Taula, quaderns de pensament
Universitat de les Illes Balears
ISSN: 0214-6657
núm. 46, 2014-2015
Pàg. 121-144

SELLARS Y LOS IMPERATIVOS CONTRARIOS AL DEBER*

Julio Ostalé García**
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Abstract: This paper discusses the way in which Wilfrid Sellars accounts for contrary-to-duty imperatives. Such imperatives, when interpreted as rules, dictate what must be done if some obligation has not been fulfilled but it is desired that its negative effects are minimised. They were introduced by Chisholm, who argued that they cannot be translated into the language of Standard Deontic Logic. Sellars agrees with Chisholm and claims that in order to formalise them it must be specified under which circumstances they apply.

Key words: Wilfrid Sellars, Roderick Chisholm, Héctor-Neri Castañeda, contrary-to-duty imperatives, Chisholm's paradox, deontic logic.

Resumen: En este artículo se analiza el modo en que Sellars aborda los imperativos contrarios al deber. Tales imperativos, interpretados como normas, dicen qué es lo que debe hacerse si se ha incumplido cierta obligación pero quieren minimizarse sus efectos negativos. Fueron introducidos por Chisholm, quien sostenía que el lenguaje de la Lógica Deóntica Estándar no podía formalizarlos. Sellars está de acuerdo con Chisholm y defiende que para formalizarlos adecuadamente hay que explicitar bajo qué circunstancias son pertinentes.

Palabras clave: Wilfrid Sellars, Roderick Chisholm, Héctor-Neri Castañeda, imperativos contrarios al deber, paradoja de Chisholm, lógica deóntica.

---

* Este artículo se empezó a escribir durante una estancia de investigación entre julio y septiembre de 2013 en el Instituto de Filosofía del CSIC, dentro del Grupo de Estudios Lógico-Jurídicos (JuriLog). Agradezco a sus miembros Txetxu Ausín y Lorenzo Peña el apoyo y supervisión.
** jostale@a-coruna.uned.es

Data de recepció: 20-X-2013. Data d'acceptació: 30-I-2014.

§ 1. Introducción

En diciembre de 1963 publicaba Roderick M. Chisholm (1916-1999) en *Analysis* un artículo de cuatro páginas, «Contrary-to-duty imperatives and deontic logic» (Chisholm, 1963) con una paradoja que mostraba la incapacidad de las lógicas deónticas del momento para formalizar ciertos conjuntos de enunciados que incluyen «imperativos contrarios al deber». Un imperativo tal, expresado como norma, dice qué hacer cuando se ha incumplido una norma previa pero se quiere minimizar el daño causado por ese incumplimiento. Por ejemplo, si en un sistema moral o legal hay una norma que prohíbe robar, la norma adicional por la cual quien robe debe devolver lo robado es un imperativo contrario al deber.

En el otoño de 1965 Wilfrid Sellars (1912-1989) tenía casi listo un largo manuscrito donde elaboraba su propia solución a la paradoja de Chisholm, basada en un cálculo apenas esbozado cuyas demostraciones formales debían indicar junto a cada norma las circunstancias bajo las cuales resulta exigible. Dos años más tarde, en diciembre de 1967, la revista *Noûs* de Héctor-Neri Castañeda (1924-1991) publicaba en su primer volumen el texto definitivo de Sellars con el título «Reflections on Contrary-to-Duty Imperatives» (Sellars, 1967a).

Nuestro objetivo es exponer críticamente la solución de Sellars. En § 2 repasamos la lógica deóntica que conocieron Chisholm y Sellars. Tras ver en § 3 las obligaciones condicionales y en § 4 las obligaciones contrarias al deber, presentamos en § 5 la paradoja de Chisholm. En § 6 analizamos la influencia mutua entre Sellars y Castañeda. Dedicamos § 7 a la solución de Castañeda y § 8 a la de Sellars. Algunas peculiaridades de Sellars (1967a) se entienden mejor desde su fundamentación de las obligaciones morales en el capítulo VII de Sellars (1968).

§ 2. Lógica deóntica en la década de 1950

La lógica deóntica[1] estudia conceptos normativos, sistemas de normas y argumentos donde intervienen normas. Conceptos normativos típicos: obligatorio, permitido, prohibido. Ejemplos de normas: es obligatorio conducir la moto con casco, está permitido cobrar de dos empresas a la vez, está prohibido fumar dentro de los hospitales. Los sistemas de normas pueden simples como el reglamento del tenis o complejos como el Código Civil español. En los años en que escribían Chisholm y Sellars era habitual formalizar las normas mediante fórmulas de lógica proposicional precedidas por operadores monarios como O (*obligatory*), P (*permitted*), F (*forbidden*). Si A es una fórmula, OA se lee «Es obligatorio A». De menos importancia en este artículo, PA se lee «Está permitido A» y FA se lee «Está prohibido A». Estos operadores deónticos guardan relaciones mutuas análogas a las de los operadores aléticos de necesidad, posibilidad e imposibilidad: fijando OA, PA equivale a $\neg$O$\neg A$ y FA equivale a O$\neg A$.

---

[1] No existe ningún manual estándar de lógica deóntica, aunque Hilpinen y McNamara (2013) es una excelente introducción, y el *Handbook* del que forma parte cubre casi todo el campo. Rönnedal (2010) trata lo esencial de forma exhaustiva; Åqvist (1984) alcanza bastante más. La antología Hilpinen (1971) y en menor medida la monografía al-Hibri (1978) han sido durante años las mejores formas de acercarse a esta lógica.

Los conceptos normativos se expresan de muchas maneras en el lenguaje natural, de suerte que a veces la formalización requiere varios pasos. «Juan *debe* conducir su moto con casco» puede reescribirse como «Es *obligatorio* que Juan conduzca su moto con casco», en lenguaje semiformal «Es obligatorio [Juan conduce su moto con casco]», lo que da pie a definir p = «Juan conduce su moto con casco» y a formalizar mediante Op la oración inicial. El lenguaje deóntico más habitual, que llamaremos L_D, se obtiene al añadir al lenguaje proposicional clásico L el operador O, que sintácticamente es una conectiva monaria que se comporta como la negación. Mediante variables $\{p, q, r...\}$ representaremos hechos particulares como «Juan conduce su moto con casco» y no hechos generales como «La gente conduce su moto con casco», ya que para representar estos últimos debería usarse un lenguaje de primer orden.

Con L_D se intentan modelar fragmentos sencillos del lenguaje normativo, que a su vez es sólo una parte del lenguaje prescriptivo. Éste contiene expresiones normativas, «Juan debe conducir su moto con casco», pero también imperativas, «Juan, conduce tu moto con casco» y valorativas, «Es bueno que Juan conduzca su moto con casco». La relación entre estos tres lenguajes prescriptivos es conceptualmente difícil (cf. Hierro Sánchez-Pescador, 1970: cap. I). Aquí nos basta señalar, de cara a tratar los *imperativos* contrarios al deber como *obligaciones* contrarias al deber, que las normas, y en especial las obligaciones y prohibiciones, pueden ser vistas como imperativos impersonales (concepción imperativista en Derecho), donde el emisor es una autoridad impersonal y el receptor el conjunto de personas sujetas a esa autoridad.

Surgen dos complicaciones semánticas. La primera: ¿Op prescribe o describe, es decir, representa una norma o una proposición que afirma la existencia de una norma? Si Pedro le dice a Juan «Debes conducir tu moto con casco», puede que le esté prescribiendo llevar casco mas puede que sólo le esté informando de la obligación de llevar casco. Generalmente los lógicos prefieren la segunda interpretación, pues les permite discutir la verdad o falsedad de fórmulas respecto de situaciones, que es más sencillo que discutir su conveniencia, legitimidad, eficacia, etc. También Chisholm y Sellars lo interpretan así. En segundo lugar, ¿Op describe la obligatoriedad de una acción o la de un estado de cosas? Se asume en el habla cotidiana que la obligatoriedad es una propiedad o acaso un modo de ser de ciertas acciones, no de ciertos estados de cosas.[2] Pero los lógicos opinan que un lenguaje tan sencillo como L_D, que no tiene en cuenta agentes, acciones, ni momentos temporales, sólo puede formalizar razonamientos acerca de estados de cosas; así pues, Op no representaría «Para Juan es obligatoria la acción de ponerse casco si va a conducir su moto», sino «Es obligatorio que Juan lleve casco si conduce su moto», lo que deja abierta cuestión de quién(es) debe(n) ejecutar qué acciones para que ese estado de cosas acontezca. Chisholm se muestra indiferente a esta distinción, mientras que Sellars considera más natural razonar sobre acciones.

---

[2] En el ámbito jurídico, dice el artículo 1088 del Código Civil español: «Toda obligación consiste en dar, hacer o no hacer alguna cosa». Pero hay que tener cuidado: en este Código la obligación no es una norma prescriptiva del tipo «Es obligatorio...», sino una relación jurídica entre acreedor y deudor por la cual el primero puede exigir al segundo que lleve a cabo una prestación. De todos modos, y dejando de lado la terminología poco natural de muchos textos jurídicos, en general las leyes españolas presuponen que en las normas prescriptivas del tipo «Es obligatorio...» la obligatoriedad se refiere a acciones y no a estados de cosas.

Uno y otro se ocupaban de la lógica deóntica en la década de 1960, pero en realidad manejaban ideas de la década anterior, que es cuando nace esta lógica como rama de la lógica formal. Aunque había desde el siglo XIV investigaciones en torno a cómo los conceptos normativos influyen en la validez de los argumentos,[3] la lógica deóntica nace con el artículo «Deontic Logic» (von Wright, 1951a) de Georg Henrik von Wright (1916-2003), quien allí desarrolla ideas del capítulo V de *An Essay in Modal Logic* (von Wright, 1951b). Cuatro años después Arthur N. Prior (1914-1969) dedica a la lógica deóntica el capítulo III.I.6 de *Formal Logic* (Prior, 1955), tras haber polemizado con von Wright. Un año más tarde Alan Ross Anderson (1925-1973) publica *The Formal Analysis of Normative Systems* (Anderson, 1956). Los sistemas propuestos en estas fuentes son las «deontic logics which have been developed in recent years» a que se refiere Chisholm (1963: 33). A ellas hay que sumar los *Grundgesetze des Sollens* (Mally, 1926) de Ernst Mally (1879-1944), también citados por Chisholm, aunque no tenidos en cuenta ni por él ni por Sellars. Ambos autores se apoyan en la exposición de Prior, más estándar que la de von Wright y menos técnica que la de Anderson.

El enfoque entonces era sintáctico. Cada autor definía un lenguaje L, que era un conjunto de fórmulas, y motivaba informalmente su interpretación, ya que aún no se había desarrollado ninguna semántica formal para operadores deónticos. Después proponía una base axiomática, es decir, un conjunto de axiomas y reglas con que generar un sistema lógico S, que es un subconjunto de L cuyas fórmulas son los teoremas del sistema. Finalmente sostenía que S formalizaba cierto conjunto de leyes lógicas sobre obligaciones, permisos y prohibiciones. Chisholm y Sellars, a pesar de publicar sus artículos cuando la semántica formal de mundos posibles[4] ya era conocida por los lógicos deónticos de vanguardia, se mueven todavía dentro del enfoque sintáctico (si bien Castañeda maneja semánticas formales desde la década de 1970), por lo que nosotros también nos mantenderemos en ese enfoque.

El lenguaje L_D antes mencionado fue propuesto por Prior; con él trabaja Chisholm y como punto de partida es aceptado por Sellars. De los sistemas que presuponen ese lenguaje, SDL (Standard Deontic Logic) es el más conocido. Fue propuesto por Prior, quien no le da un nombre ni apenas lo desarrolla. Åqvist (1967) lo llama DL (Deontic Logic) y Åqvist (1984) lo llama OK^+. Føllesdal y Hilpinen (1971: 13-15) proponen llamarlo SDL,[5] cosa que hace al-Hibri (1978). Chellas (1980: cap. 6) lo consagra como sistema de lógica deóntica.

---

[3] Cf. Føllesdal y Hilpinen (1971) para una historia de la lógica deóntica desde Mally (1926) hasta mediados de la década de 1960; Hilpinen y McNamara (2013) desde la Baja Edad Media hasta nuestros días.

[4] Hintikka (1957) y Kanger (1957) no sólo son los primeros trabajos que proponen una semántica de mundos posibles para la lógica deóntica, sino que son también los primeros que la proponen para la lógica modal en general, adelantándose a los más conocidos Kripke (1959) y Montague (1960).

[5] En la nota 13 de Føllesdal y Hilpinen (1971) se dice que el nombre «standard deontic logic» fue propuesto en Hansson (1969). Pero Hansson no usaba ese nombre para referirse a SDL, sino al sistema que luego llamaremos SDL_W. Debido quizás al descuido de Føllesdal y Hilpinen, en la década de 1970 «standard deontic logic» era un nombre equívoco, aunque desde Chellas (1980) se establece que refiere a SDL.

Base axiomática 1 de SDL:

Taut	A (si A tiene forma de tautología)
K	$\mathrm{O}(A\rightarrow B)\rightarrow(\mathrm{O}A\rightarrow \mathrm{O}B)$
D	$\mathrm{O}A\rightarrow\neg\mathrm{O}\neg A$
MP	De A y $A\rightarrow B$ inferir B
NE	De A inferir $\mathrm{O}A$

Esta base es hoy la más habitual porque resulta de añadir el axioma D al sistema K, que es decidible, así como correcto y completo respecto de todos los marcos de Kripke.[6] En lógica modal prefiere llamarse KD a SDL. Por Taut y MP se derivan en SDL todos los teoremas del sistema PL de la lógica proposicional. Taut no sólo representa fórmulas como $p\vee\neg\mathrm{O}p$, sino también fórmulas como $\mathrm{O}p\vee\neg\mathrm{O}p$, aunque no fórmulas como $\mathrm{O}p\vee\neg p$.

Al al lector con conocimientos de lógica modal le será útil recordar que los teoremas de SDL, debido al axioma D, son verdaderos en todos y sólo aquellos marcos cuya relación de accesibilidad es serial: dado un marco (W, R), para todo $w \in W$ hay algún $v \in W$ tal que Rwv. Para todo mundo o situación w existen alternativas deónticas, es decir, mundos o situaciones en las cuales se cumplen todas las obligaciones de w.

De las muchas bases que axiomatizan SDL (cf. Rönnedal, 2010: cap. 9), en la década de 1950 la más popular era la siguiente.

Base axiomática 2 de SDL:

Taut	A (si A tiene forma de tautología)
Dist	$\mathrm{O}(A\wedge B)\leftrightarrow(\mathrm{O}A\wedge\mathrm{O}B)$
D*	$\neg(\mathrm{O}A\wedge\mathrm{O}\neg A)$
DN	$\mathrm{O}(A\vee\neg A)$
MP	De A y de $A\rightarrow B$ inferir B
Ext	De $A\leftrightarrow B$ inferir $\mathrm{O}A\leftrightarrow\mathrm{O}B$

En ambas bases son equivalentes D y D*, que garantizan la no existencia de obligaciones contradictorias entre sí. Y en ambas son aplicables las definiciones que damos a continuación. Una fórmula A es teorema de SDL, escrito $\vdash_{\mathrm{SDL}} A$, si y sólo si A es axioma de SDL o bien es la última fórmula de una secuencia donde cada elemento es axioma de SDL o resultado de aplicar alguna regla de SDL a fórmulas previas. Menos conocido es lo siguiente: de las premisas $B_1, ..., B_n$ se deriva formalmente A en SDL, escrito $B_1, ..., B_n \vdash_{\mathrm{SDL}} A$, si y sólo si existe una secuencia de fórmulas acabada en A tal que cada fórmula está en $\{B_1, ..., B_n\}$ o es axioma de SDL o es resultado de aplicar MP a fórmulas previas o es resultado de aplicar las demás reglas a fórmulas previas *que ni son premisas ni dependen de premisas*. Esta última restricción, señalada en cursiva, no siempre es tenida en cuenta (cf. Hakli y Negri, 2012), debido a que no existe en la

6 Cf. Chellas (1980: cap. 6), Hughes y Cresswell (1996: cap. 2). Parece que la D de «deontic» con que se denota el axioma viene de las *Lemmon Notes* (Lemmon y Scott, 1977), cuyas fotocopias circulaban desde 1966.

definición de derivación formal de la lógica clásica. Sellars la ignora, aunque esto no afecta a su tratamiento de la paradoja de Chisholm.

Dos reglas derivadas de SDL serán relevantes. A la primera le damos un nombre convencional; a la segunda el que usan Chisholm y Sellars. Aunque triviales, conviene tener a la vista sus demostraciones para ver de qué dependen.

Reglas derivadas de SDL

Conj	De A y B inferir $A \wedge B$
I	De OA y O$(A \rightarrow B)$ inferir OB

La demostración de Conj depende de las premisas, del teorema $A \rightarrow (B \rightarrow (A \wedge B))$, que es una instancia de Taut, y de la regla MP. Más interesante es la demostración de I.

Demostración: OA, O$(A \rightarrow B) \vdash_{SDL}$ OB

1) OA	Premisa
2) O$(A \rightarrow B)$	Premisa
3) O$(A \rightarrow B) \rightarrow (OA \rightarrow$ O$B)$	Axioma K
4) O$A \rightarrow$ OB	MP en 2, 3
5) OB	MP en 1, 4

¿Qué hay de los lenguajes y sistemas previos a SDL? Aunque von Wright no influye en Chisholm, sí lo hace a nivel filosófico en Sellars. En el lenguaje de von Wright (1951a), que llamaremos L_W, las variables representan tipos de acción (robar, fumar, pedir disculpas, prometer, ayudar, conducir con casco...), por lo que no pueden ser verdaderas ni falsas, aunque sí combinarse mediante conectivas boolenas para representar acciones compuestas (fumar y no usar el cenicero, robar o no robar...). Reglas de formación: si A es fórmula proposicional, OA es fórmula de L_W; si A es fórmula de L_W , $\neg A$ también; si A y B son fórmulas de L_W, $(A \wedge B)$, $(A \vee B)$, $(A \rightarrow B)$, $(A \leftrightarrow B)$ también. Por analogía con la lógica de primer orden, las fórmulas proposicionales de L_W serían términos, mientras que el operador deóntico O sería un predicado, de modo que las conectivas servirían tanto para formar términos complejos como para formar fórmulas complejas. Pese al aspecto modal de L_W, en este primer lenguaje deóntico O no transforma una fórmula como $\neg p$ en una nueva fórmula O$\rightarrow p$, sino que se predica del término complejo $\neg p$ para dar lugar a la fórmula simple O$\neg p$. Ni fórmulas mixtas como $p \rightarrow$ Op ni fórmulas iteradas como O(O$p \rightarrow p$) forman parte de L_W, aunque sí de L_D. El lenguaje L_W nunca tuvo mucha aceptación y el propio von Wright lo sustituyó por L_D en publicaciones posteriores.

En cuanto a los sistemas basados en L_W, el de von Wright (1951a) es llamado OSDL (Old System of Deontic Logic) desde von Wright (1964). Aquí lo llamamos $OSDL_W$. Se genera con una base igual que la base 2 para SDL pero sin DN y con L_W como lenguaje subyacente. Hansson (1969) añade a $OSDL_W$ el axioma DN, explícitamente rechazado por von Wright, dando lugar a un sistema que llamamos SDL_W para no confundirlo con SDL (una confusión bastante habitual). Por analogía, SDL da lugar, si le quitamos DN a su base 2, a un sistema que podríamos llamar OSDL. El siguiente cuadro, con las flechas representando relaciones de inclusión estricta, resume lo dicho hasta ahora sobre lenguajes y sistemas:

$$\begin{tikzcd}
\mathrm{OSDL_W} \arrow[r] & \mathrm{SDL_W} \arrow[r] \arrow[d] & \mathrm{SDL} \arrow[d] & \mathrm{OSDL} \arrow[l] & \mathrm{PL} \arrow[l] \arrow[d] \\
& \mathrm{L_W} \arrow[r] & \mathrm{L_D} & & \mathrm{L} \arrow[ll]
\end{tikzcd}$$

No contar con una semántica formal ni con un cálculo correcto y completo supone que, dado un conjunto $\{B_1, ..., B_n\}$ de fórmulas, no es posible demostrar su consistencia exhibiendo un modelo que las haga verdaderas a todas; tampoco es posible demostrar que una fórmula *A* no es consecuencia de ese conjunto exhibiendo un modelo que haga verdaderas a las fórmulas del conjunto pero falsa a *A*. Existían desde la década de 1930 métodos sintácticos para probar consistencia y no-consecuencia, aunque seguramente no eran conocidos por Chisholm, ni por Sellars, ni por Castañeda. Cuando aquí se afirme consistencia y no-consecuencia, habrá de bastarle al lector cierta familiaridad con SDL.

§ 3. Obligaciones condicionales

Un problema importante al formalizar el discurso normativo en $\mathrm{L_D}$ lo presentan las obligaciones condicionales, que fuerzan a algo (realizar una acción o conseguir que un estado de cosas se cumpla) dada cierta condición. Se expresan mediante oraciones como:

[a] Juan tiene que llevar pasaporte, si viaja en avión.

Intuitivamente [0] significa lo mismo que:

[a'] Si Juan viaja en avión, tiene que llevar pasaporte.

Sean v = «Juan viaja en avión», p = «Juan lleva pasaporte». El condicional $v \rightarrow p$ formaliza tanto «Juan lleva pasaporte, si viaja en avión» como «Si Juan viaja en avión, lleva pasaporte». La construcción «tener que» + infinitivo expresa obligatoriedad, luego parece razonable que para formalizar [a] haya que introducir el operador deóntico O en algún lugar de $v \rightarrow p$. Dos fórmulas son las candidatas más obvias:

[a1] $\mathrm{O}(v \rightarrow p)$
[a2] $v \rightarrow \mathrm{O}p$

Si ponemos entre corchetes el alcance de la obligación, [a] podría significar tanto «Juan tiene que [llevar pasaporte, si viaja en avión]» como «Juan tiene que [llevar pasaporte], si viaja en avión», de ahí que [a1] y [a2] pudieran servir para desambiguar [a]. Lo mismo sucede con [a'], aunque su ambigüedad es menos clara porque al utilizar corchetes sólo obtenemos «Si Juan viaja en avión, tiene que [llevar pasaporte]». Por este motivo escribiremos las obligaciones condicionales mediante oraciones de tipo [a] y no de tipo [a'].

En [a1] parece afirmarse que existe la obligación de que, si Juan viaja en avión, lleve pasaporte, mientras que [a2] parece querer decir que, si Juan viaja en avión, entonces existe la obligación de que lleve pasaporte. ¿Son dos cosas distintas? Un policía que tuviera que hacer cumplir [a1] se comportaría igual que un policía que tuviera que hacer cumplir [a2]. Ambos mantendrían a Juan bajo vigilancia, pidiéndole el pasaporte en caso de que subiera a un avión y ordenándole bajar si no lo llevase. Esta aparente equivalencia a nivel semántico-informal hace pensar que [a1] y [a2] han de ser equivalentes a nivel deductivo. Sin embargo:

I	No se cumple: $\mathrm{O}(v\rightarrow p) \vdash_{\mathrm{SDL}} v\rightarrow \mathrm{O}p$
II	No se cumple: $v\rightarrow \mathrm{O}p \vdash_{\mathrm{SDL}} \mathrm{O}(v\rightarrow p)$

Como la sola intuición no ayuda mucho, una estrategia para decidirse entre [a1] y [a2] consiste en analizar bajo qué condiciones esas dos fórmulas son consecuencias de un argumento deductivo en SDL (cf. Rönnedal, 2000: 180-196). Consideremos:

III	Se cumple: $\mathrm{O}\neg \vdash_{\mathrm{SDL}} \mathrm{O}(v\rightarrow p)$	Usado: $\mathrm{O}\neg v\rightarrow \mathrm{O}(v\rightarrow p)$ y MP
IV	Se cumple: $\mathrm{O}p \vdash_{\mathrm{SDL}} \mathrm{O}(v\rightarrow p)$	Usado: $\mathrm{O}p\rightarrow \mathrm{O}(v\rightarrow p)$ y MP
V	Se cumple: $\neg v \vdash_{\mathrm{SDL}} v\rightarrow \mathrm{O}p$	Usado: $\neg v\neg(v\rightarrow \mathrm{O}p)$ y MP
VI	Se cumple: $\mathrm{O}p \vdash_{\mathrm{SDL}} v\rightarrow \mathrm{O}p$	Usado: $\mathrm{O}p\rightarrow(v\rightarrow \mathrm{O}p)$ y MP

En III-VI intervienen una premisa, un teorema de SDL (indicado a la derecha) y una conclusión que se desprende por MP de premisa y teorema. Los teoremas en III-IV son paradojas de la implicación estricta. Desde Prior (1954) se argumenta que son paradójicos sólo si queremos leer en ellos $\mathrm{O}(v\rightarrow p)$ como «Es obligatorio *p*, si *v*», pues en tal caso III significa que lo prohibido nos obliga a hacer cualquier cosa y IV que cualquier cosa puede obligarnos a hacer lo que es obligatorio. Los teoremas en V-VI son paradojas de la implicación material. Leyendo $v\rightarrow \mathrm{O}p$ como «Es obligatorio *p*, si *v*», V significa que cualquier falsedad nos obliga a hacer cualquier cosa y VI (como IV) que cualquier cosa puede obligarnos a hacer lo que es obligatorio.

Estos razonamientos mueven a rechazar [a1] y [a2] como formalizaciones adecuadas de [a] tras comparar de qué se siguen aquellas fórmulas con de qué se sigue esta oración. Un punto de vista complementario: comparar qué debe añadirse a [a1] y [a2] para que se siga $\mathrm{O}p$ con qué debe añadirse a [a] para que se siga «Es obligatorio *p*».

VII	Se cumple: $\mathrm{O}(v\rightarrow p), \mathrm{O}v \vdash_{\mathrm{SDL}} \mathrm{O}p$	Usado: K y MP
VIII	No se cumple: $\mathrm{O}(v\rightarrow p), v \vdash_{\mathrm{SDL}} \mathrm{O}p$	
IX	Se cumple: $v\rightarrow \mathrm{O}p, v \vdash_{\mathrm{SDL}} \mathrm{O}p$	Usado: MP
X	No se cumple: $v\rightarrow \mathrm{O}p, \mathrm{O}v \vdash_{\mathrm{SDL}} \mathrm{O}p$	

Si nuestra intuición sustenta que de la obligación condicional junto con la obligación del antecedente debería deducirse la obligación del consecuente, [a1] podría formalizar [a] en virtud de VII. Si, por el contrario, nuestra intuición sustenta que de la obligación condicional junto la facticidad del antecedente debería deducirse la obligación del consecuente, [a2] podría formalizar [a] en virtud de IX. Pero en cualquier caso volvemos a las dificultades de III-VI, por lo que sólo hemos conseguido plantear nuevas preguntas. Para obtener mejores respuestas los lógicos deónticos postularon que «Es obligatorio *B*, si *A*» debería formalizarse mediante un operador modal binario O(.../...) tal que $\mathrm{O}(B/A)$

no fuera equivalente a ninguna fórmula de L_D. Von Wright (1956), en respuesta a Prior (1954), define axiomáticamente ese operador, que nosotros no vamos a tratar porque ni Chisholm ni Sellars se ocupan de él.

§ 4. Obligaciones contrarias al deber

Chisholm (1963) introduce en lógica deóntica los imperativos contrarios al deber, *contrary-to-duty imperatives*, que dictan qué debemos hacer, a modo de reparación, cuando hemos incumplido alguno de nuestros deberes pero queremos minimizar el daño causado. Chisholm (1963: 33) pone este ejemplo: «Acude a tus citas. Pero, si ves que no puedes hacerlo, avisa de ello». También Sellars (1967a: 303) los presenta de ese modo. Expresados en forma de obligaciones, se ajustan a cualquiera de estos dos esquemas: «Es obligatorio A; ahora bien, es obligatorio B, si no A», como en el ejemplo de Chisholm, o bien «Es obligatorio no A; ahora bien, es obligatorio B, si A», como en nuestro ejemplo «No robes. Pero, si has robado algo, devuélvelo». Sin embargo, de Chisholm (1963: 34) en adelante y de Sellars (1967a: 304) en adelante se asume implícitamente que las obligaciones contrarias al deber son obligaciones condicionales, de la forma «Es obligatorio B, si A», cuyo carácter contrario al deber es relativo a la presencia de una obligación primaria «Es obligatorio no A».

De acuerdo a la segunda manera de entenderlas, que ha devenido estándar, las obligaciones contrarias al deber (a veces llamadas obligaciones secundarias) no son un subconjunto propio de las obligaciones condicionales. Una misma obligación condicional será contraria al deber en relación a un conjunto de enunciados y no lo será en relación a otro. Así pues, cualquier obligación condicional «Es obligatorio B, si A» es *potencialmente* una obligación contraria al deber, ya que existen infinitos conjuntos de enunciados que contienen «Es obligatorio no A», respecto de los cuales aquella obligación condicional es contraria al deber. Por ello, todo lo que se descubra acerca de la formalización de obligaciones contrarias al deber es relevante para la formalización de obligaciones condicionales en general.

Chisholm sostiene que una obligación contraria al deber «Es obligatorio B, si A» no puede formalizarse ni mediante $\mathrm{O}(A \rightarrow B)$ ni mediante $A \rightarrow \mathrm{O}B$. Para lo primero utiliza un argumento de Prior (1954) que se sigue de III. Sean r = «Juan roba» y d = «Juan devuelve lo robado». Supongamos que es obligatorio que Juan no robe: $\mathrm{O}(\neg r)$. Al formalizar «Es obligatorio que Juan devuelva lo robado, si Juan roba» mediante $\mathrm{O}(r \rightarrow d)$ obtenemos una obligación vacía de contenido. El motivo: al contrario de lo que sucede con el enunciado en español, que apunta hacia una obligación que podría no darse, $\mathrm{O}(r \rightarrow d)$ se sigue de $\mathrm{O}(\neg r)$ en virtud del teorema $\mathrm{O}(\neg r) \rightarrow \mathrm{O}(r \rightarrow d)$. Y lo que es todavía peor: también $\mathrm{O}(r \rightarrow \neg d)$ se sigue de $\mathrm{O}(\neg r)$, esta vez en virtud del teorema $\mathrm{O}(\neg r) \rightarrow \mathrm{O}(r \rightarrow \neg d)$. Si es obligatorio que Juan no robe, se siguen en SDL dos obligaciones contrarias al deber en apariencia contradictorias: que es obligatorio que Juan devuelva lo robado; que es obligatorio que Juan *no* devuelva lo robado. Ni Prior ni Chisholm opinan que aquellos dos teoremas de SDL sean en sí paradójicos. Lo paradójico viene de formalizar «Es obligatorio que Juan devuelva lo robado, si Juan roba» mediante $\mathrm{O}(r \rightarrow d)$. Prior (1955: III.I.6, 224) concluye que la formalización adecuada tal vez sea $r \rightarrow \mathrm{O}(d)$, mientras que Chisholm (1963: 34-35) ofrece un argumento según el cual tampoco ésta es una buena formalización. El argumento, que presentamos a continuación, se conoce hoy como «paradoja de Chisholm» a pesar de que su autor no lo construyó con objeto de presentar una paradoja, sino como herramienta para rechazar cierta formalización.

§ 5. Paradoja de Chisholm

En lógica deóntica abundan las paradojas (cf. Ausín, 2005). Las más sencillas aparecen al *traducir* teoremas de SDL o de cualquier otro sistema deóntico a enunciados de un lenguaje natural, resultando éstos claramente falsos o carentes de sentido. $\mathrm{O}(\neg r)\rightarrow\mathrm{O}(r\rightarrow d)$ es un ejemplo canónico. Que algunas de sus traducciones sean paradójicas no depende sólo de que choquen con nuestras intuiciones, sino también de que el teorema se prueba desde unos axiomas cuya verdad es plausible y con ayuda de unas reglas que preservan la verdad.

Otras paradojas surgen al *formalizar* enunciados de un lenguaje natural mediante fórmulas de un lenguaje artificial, resultando que ciertas propiedades contraintuitivas de las fórmulas no estaban presentes en los enunciados. La paradoja de Chisholm entra en esta categoría. Se apoya en el siguiente conjunto de enunciados.

Conjunto de Chisholm C = {A, B, C, D}
A Es obligatorio que Juan ayude a sus vecinos.
B Es obligatorio que, si Juan ayuda a sus vecinos, les diga que va a ayudarles.
C Si Juan no ayuda a sus vecinos, es obligatorio que no les diga que les ayuda.
D Juan no ayuda a sus vecinos.

Se está representando un contexto en el que cierto hecho D supone el incumplimiento de cierta obligación A. Resulta por tanto natural la presencia de la obligación contraria al deber C, que nos dice cómo minimizar el daño causado por D. Más artificial, aunque no ilegítima, es la presencia de cierta obligación condicional B que parece completar lo que dicta A.

Intuitivamente C es consistente y no redundante. Lo primero significa que de C no se sigue ninguna contradicción; lo segundo, que ningún enunciado se sigue de los demás. ¿Pero cómo formalizar C de manera consistente y no redundante? Definimos p = «Juan ayuda a sus vecinos», q = «Juan dice a sus vecinos que les ayuda». Según Chisholm, la formalización más plausible de los enunciados de C en el lenguaje $\mathrm{L_D}$ es como sigue:

Formalización C_1 = {1, 2, 3, 4}
1 $\mathrm{O}p$
2 $\mathrm{O}(p\rightarrow q)$
3 $\neg p\rightarrow\mathrm{O}\neg q$
4 $\neg p$

Si aceptamos C_1 como formalización de C, llegamos a una contradicción. Chisholm destaca los dos principios en que se basa la derivación formal de esa contradicción, principios que Sellars (1967a) volverá a destacar con la misma notación de Chisholm, que es la siguiente:

I	De OA y O(A→B) inferir OB	Regla derivada de SDL
II	¬(OA∧O¬A)	Axioma D* de SDL

Primero derivamos Oq a partir de 1, 2, I (regla que presupone K y MP). Después O¬q a partir de 3, 4 y Conj (regla que presupone Taut y MP). Obtenemos así un par de fórmulas cuya conjunción Oq ∧ O¬q contradice a D*.

Demostración: 1, 2, 3, 4 $\vdash_{SDL}$ (Oq ∧ O¬q) ∧ ¬(Oq ∧ O¬q)

1)	Op	Premisa 1
2)	O(p→q)	Premisa 2
3)	¬p →O¬q	Premisa 3
4)	¬p	Premisa 4
5)	Oq	I en 1, 2
6)	O¬q	MP en 3, 4
7)	Oq ∧ O¬q	Conj en 5, 6
8)	¬(Oq ∧ O¬q)	Axioma D*
9)	(Oq ∧ O¬q) ∧ ¬(Oq ∧ O¬q)	Conj en 7, 8

Obsérvese que 7) no es una contradicción por no ser de la forma A∧¬A. Se han utilizado las cuatro premisas y todos los axiomas de SDL, aunque no todas sus reglas, sólo MP. A la vista de la contradicción resultante, Chisholm formaliza B de otra manera:

Formalización C_2 = {1, 2*, 3, 4}

1	Op
2*	p→Oq
3	¬p→O¬q
4	¬p

De C_2 no se deducen contradicciones, luego es consistente. Pero una de sus fórmulas se deduce de otra, con lo que es redundante.

Demostración: 4 $\vdash_{SDL}$ 2*

1)	¬p	Premisa 4
2)	¬p→(p →Oq)	Taut
3)	p →q	MP en 1, 2

Para Chisholm, como ya estaba probado que O(¬p→¬q) no formaliza C y ahora el estudio de C_1 y C_2 prueba que ¬p→O¬q tampoco, el argumento de que SDL no puede formalizar obligaciones contrarias al deber habría concluido. En sus propias palabras, refiriéndose a los imperativos contrarios al deber: «most of the deontic logics which have been developed in recent years cannot be applied to situations in which we wish to assert such imperatives» (Chisholm, 1963: 33). Otros autores prefieren armar todo el argumento en torno al estudio del conjunto C, haciendo notar que las dos formalizaciones que siguen (y que agotan todas las posibilidades) son consistentes pero redundantes, ya que en ambas de Op se sigue O($\neg p \rightarrow \neg q$), conque se reproduce el argumento de Chisholm de que O($\neg p \rightarrow \neg q$) no formaliza C.

Formalización C_3 = {1, 2, 3*, 4}		Formalización C_4 = {1, 2*, 3*, 4}	
1	Op	1	Op
2	O($p \rightarrow q$)	2*	$p \rightarrow$ Oq
3*	O($\neg p \rightarrow \neg q$)	3*	O($\neg p \rightarrow \neg q$)
4	$\neg p$	4	$\neg p$

Desde 1963 todo sistema deóntico que busque un mínimo de plausibilidad ofrece su propia formalización de las obligaciones contrarias al deber. Para hacerse una idea de su importancia, baste considerar lo siguiente. La primera edición de 1983-1989 del *Handbook of Philosophical Logic* en 4 volúmenes sólo contenía un artículo sobre lógica deóntica (Åqvist, 1984), que era introductorio. En la segunda edición, que de 2001 a 2014 ha publicado 17 volúmenes, el único artículo sobre lógica deóntica que se añade (Carmó y Jones, 2002) está dedicado al problema de cómo formalizar ese tipo de obligaciones .

§ 6. El artículo de Sellars en contexto

Sellars (1967a) es un extenso trabajo de 42 páginas, publicado en diciembre de 1967 como primer artículo del número 4 del volumen 1 de *Noûs*. Ese número contiene un «Symposium on Deontic Logic» formado por tres artículos originales (Sellars, 1967a; Anderson, 1967; Åqvist, 1967) seguidos de un comentario crítico (Powers, 1967) a esos tres artículos y a otros dos de Castañeda (1967a, 1967b). Siguen dos trabajos sin relación alguna los anteriores. Del simposio llaman la atención tanto la importancia dada al texto de Sellars como el hecho de que Powers comente los textos de Castañeda, pues ni uno ni otro eran autores influyentes en ese campo; de hecho, el texto de Sellars apenas ha sido citado desde entonces, en tanto que el de Åqvist es un clásico. Entenderemos mejor a Powers si recordamos que Castañeda era director de *Noûs* y Powers uno de sus editores, pero también si destacamos que aquél desarrollaba un sistema lógico llamado M* que había influido en la posición de Sellars, de modo que un análisis de su texto quedaba más completo en conexión con las ideas de Castañeda. En cuanto al papel protagonista de Sellars en el simposio, hay que decir que, aparte de su relevancia objetiva, Castañeda (1986: 45) le reconocía como su mentor intelectual y ya le había publicado años antes, en una compilación de textos sobre moral, un texto (Sellars, 1963) que desarrollaba ideas filosóficas muy presentes en el más técnico Sellars (1967a).

La relación personal e intelectual entre ambos autores se puede rastrear tanto en fuentes autobiográficas y biográficas como en el análisis de sus respectivos trabajos.[7] Se

[7] La autobiografía Castañeda (1986: 45-67) es nuestra fuente principal. La autobiografía Sellars (1975) sólo alcanza hasta 1946, antes de que ambos se conocieran en 1950. La correspondencia disponible entre ambos (Chrucky, 2006) sobre temas epistemológicos durante 1961-1962 no guarda relación con la lógica deóntica, aunque sugiere que Sellars no atribuiría ideas a Castañeda en 1967 sin antes consultarle. Las monografías sobre Sellars (deVries, 2005; O'Shea, 2007) apenas contienen detalles biográficos.

conocieron en otoño de 1950, durante un seminario de teoría del conocimiento en la University of Minnesota. Sellars trabajaba allí desde 1946. No era todavía reconocido, aunque su nombre sonaba por ser coeditor de *Readings in Philosophical Analysis* (1949) con Herbert Feigl y *Readings in Ethical Theory* (1952) con John Hospers, así como fundador en 1950 junto a Feigl de la revista *Philosophical Studies*. Castañeda era un estudiante que había emigrado de Guatemala a Estados Unidos en 1948. Sellars fue durante 1950-1954 mentor de Castañeda, quien obtuvo su BA en 1950, su MA en 1952 y su PhD en 1954. Desde 1951 era asistente de investigación de Sellars. Comienza así un largo período de influencia y respeto mutuos. Si bien la influencia en torno a cuestiones filosóficas generales suele ser de Sellars a Castañeda, en lógica deóntica se invierte el sentido. En otoño de 1951, meses después de que von Wright (1951a) propusiera un sistema lógico donde los operadores deónticos convierten tipos de acción en proposiciones, Castañeda sugería a Sellars que tal vez fuera más adecuado que tales operadores (vistos como conectivas monarias) convirtiesen en proposiciones contenidos mental de tipo práctico, de los que por otra parte se ocupaba Sellars en su teoría de las intenciones. Sellars aprueba convertir esas ideas en tesis de máster, que Castañeda defiende en verano de 1952. En junio de 1954 Castañeda se doctora con la tesis *The Logical Structure of Moral Reasoning*. Desde entonces publica numerosos artículos sobre lógica deóntica, de los cuales Sellars (1967a) sólo cita «The Logic of Obligation» (Castañeda, 1959), publicado en un número de sus *Philosophical Studies* donde también publicaban Anderson y Åqvist.

Años después Castañeda se asienta profesionalmente. En 1966 la Wayne State University le ofrece, en parte para que no aceptase una cátedra de la University of Pennsylvania, fundar y dirigir una revista de filosofía. Entusiasmado, ve la oportunidad de intervenir como editor en lo que él y Sellars interpretaban como un cambio de rumbo en la filosofía norteamericana. El título de la revista, *Noûs*, fue sugerido por Sellars. Ambos defendían que la filosofía como análisis se agotaba y que debía volverse a la filosofía como estudio sistemático acerca del hombre; la lógica era, más que un instrumento de formalización, una herramienta para edificar sistemas. Lo primero asoma en el lema de la revista, inspirado en Terencio: «Nihil philosophici a nobis alienum putamus». Lo segundo en su declaración de intenciones: «NOÛS publishes essays and brief discussions on philosophical problems regardless of the author's philosophical school or point of view. Papers that apply the techniques of formal logic are welcome». Castañeda era ya un autor conocido. Destacan su *guise theory* en metafísica, su análisis de los *quasi-indexicals* en filosofía del lenguaje y su teoría de las *practitions* en lógica deóntica.

El antiguo alumno, que descollaba como lógico deóntico, solicitaba a Sellars un texto que estaba casi listo dos años antes. Se conserva una versión digitalizada (Sellars, 1965) de aquel borrador, por lo demás muy próximo a la versión final, mejorada a partir de comentarios de Castañeda y Louis Goble. Sellars (1967a) abordaba un tema fundamental de lógica deóntica, la paradoja de Chisholm, desde una compleja teoría de las obligaciones morales expuesta en (Sellars, 1968: VII) y con pocas publicaciones previas (Sellars, 1966, 1967b). Pero lo cierto es que ese artículo ha sido muy poco tenido en cuenta por los comentaristas sellarsianos o por los lógicos deónticos. Es una cuestión debatible si Sellars estaba bien informado sobre los avances recientes en lógica deóntica. Cita fuentes relevantes (Robinson, 1967; Rescher, 1967) que aún estaban por publicarse en los *Philosophical Studies*, pero sus argumentos dependen más de su propio sistema filosófico que de las aportaciones de los lógicos del momento.

§ 7. Solución de Castañeda

Castañeda desarrollaba desde el otoño de 1951 (cf. Castañeda, 1986: 47) sistemas de lógica deóntica en los cuales, a nivel proposicional, se distingue entre variables {*p*, *q*, *r*...} que describen actos y variables {*p*‘, *q*‘, *r*‘...} que prescriben actos. El sistema M* de Castañeda (1959, 1960) es el que aquí trataremos, por ser el que Chisholm y Sellars tenían en cuenta. Su distinción entre dos tipos de variables tenía como objetivo dar cuenta de la diferencia entre expresiones como «Pedro da el anillo a María» por un lado, «Pedro, da el anillo a María» y «Yo, Pedro, daré el anillo a María» por otro lado, que presuponen los mismos objetos y relaciones pero expresan contenidos distintos.

El contenido de una variable *p* es una *proposición*, aquello que expresamos mediante una oración declarativa y que resulta verdadero o falso respecto de una situación posible; el de una variable *p*‘ es (lo que años más tarde el autor llamará) una *practición*, aquello que expresamos mediante una resolución en primera persona o un mandato (orden, solicitud, sugerencia, súplica, ruego...) en tercera persona. Dada una situación, las practiciones no son verdaderas ni falsas, aunque pueden ser exigibles o no exigibles, legítimas o ilegítimas, obedecidas o no obedecidas, en función del nivel de análisis.

Las peculiaridades de M* son muchas y a veces muy heterodoxas, lo que unido al hecho de que no es un sistema influyente nos previene de exponerlo en detalle. Se trata de un sistema similar a SDL, aunque admite tanto proposiciones como practiciones. Las obligaciones, por su parte, son proposiciones; se forman anteponiendo O a una fórmula que contenga al menos una practición, sobre la cual ejerce O su carácter de obligación. Y de los teoremas de M* hay uno que es crucial en el análisis de la paradoja de Chisholm:

T $\quad (A \rightarrow \mathrm{O}B') \rightarrow \mathrm{O}(A \rightarrow B')$

Lo que T significa es que, si una obligación depende de una condición fáctica, podemos reformular la obligación de tal modo que su contenido sea un condicional cuyo consecuente funcione como auténtico contenido de la obligación.

¿Puede formalizarse *C* en M* satisfaciendo consistencia e independencia? Chisholm (1963: 33) dice de pasada que tal vez el sistema M* de Castañeda (1960) escape a la paradoja, pero no propone ninguna formalización. Sellars (1967a: 303) formaliza *C* en el sistema M* de Castañeda (1959) del siguiente modo:

Formalización C_5 = {1c, 2c, 3c, 4}

1c $\quad \mathrm{O}p'$

2c $\quad \mathrm{O}(p \rightarrow q')$

3c $\quad \neg p \rightarrow \mathrm{O}\neg q'$

4 $\quad \neg p$

Esta misma formalización aparece en Castañeda (1967b), aunque sólo en nota a pie de página. Castañeda (1975: 7 § 11, 218-220) la trata filosóficamente; Castañeda (1981) desde un punto de vista más lógico. Tomberlin (1983), a diferencia de Castañeda, la expone de forma clara y autocontenida, más tarde recogida por Carmó y Jones (2002: 332-336).

De *C*5 no se deriva ninguna contradicción: aunque de 3c y 4 se deriva O¬*q*', no hay manera de obtener O*q*' a partir de 1c y 2c. De modo que *C*5 es consistente. Mas no independiente, pues de 4 se deduce 2c con ayuda de MP, Taut y T.

Demostración: 4 $\vdash_{M^*}$ 2c

1)	$\neg p$	Premisa 4
2)	$\neg p \rightarrow (p \rightarrow Oq')$	Axioma Taut
3)	$p \rightarrow Oq'$	MP en 1, 2
4)	$(p \rightarrow Oq') \rightarrow O(p \rightarrow q')$	Teorema T
5)	$O(p \rightarrow q')$	MP en 3, 4

Aunque Tomberlin (1983: 233-234) y Castañeda (1983) no le den importancia, no parece aceptable que de «Juan no ayuda a sus vecinos» se siga «Es obligatorio que, si Juan ayuda a sus vecinos, les diga que va a ayudarles». Pero incluso tolerando la falta de independencia en C_5 surgen problemas. Dado que también C_2, C_3, C_4 eran conjuntos consistentes y no independientes, ¿para qué complicar SDL al modo en que lo hace Castañeda? De hecho, C_2 es tan parecido a C_5 una vez que $O(p \rightarrow q')$ se reescribe como $p \rightarrow Oq'$ que resulta difícil ver la diferencia entre sendos conjuntos de fórmulas.

Tal vez pueda argüirse que M*, aunque presenta las mismas dificultades que SDL para formalizar *C*, tiene virtudes de las que carece SDL. Aun así, hay dificultades intrínsecas a la solución de Castañeda y ajenas a la existencia de C_1, C_2, C_3, C_4. Tomberlin (1983: 239-241) señala dos: (i) De B se sigue intuitivamente la falsedad de «Es obligatorio que, si Juan ayuda a sus vecinos, *no* les diga que va a ayudarles», que en M* se formaliza $O(p \rightarrow \neg q')$, equivalente a $p \rightarrow O\neg q'$ por T y MP, pero a esto último se llega desde la fórmula 4, Taut y MP, de modo que nos topamos, no con una contradicción, pero sí con una nueva paradoja. (ii) Si la formalización de B en M* fuera $O(p' \rightarrow q')$ en lugar de 2c, como cabe defender si se cree que B expresa la obligatoriedad de que no se dé *q* sin *p*, entonces se tiene que desde esa fórmula y 1c llegamos por K y MP hasta O*q*', que entra en contradicción (dado el axioma D*) con la fórmula O¬*q*', obtenida desde 3c y 4 por MP.

§ 8. Solución de Sellars

Sellars (1967a) discute la paradoja de Chisholm de un modo muy particular, mezclando notación e ideas convencionales de lógica deóntica con elementos, no siempre explícitos, de su teoría de la obligaciones (Sellars, 1968: VII). En la primera sección coincide con Chisholm en que L_D sólo puede formalizar obligaciones condicionales mediante:

[F_1] $O(A \rightarrow B)$
[F_2] $A \rightarrow OB$

Y con Chisholm vuelve a coincidir en que ninguna de estas dos expresiones formaliza bien las obligaciones contrarias al deber. Sellars llama *primera* paradoja de

Chisholm lo que para éste es el argumento por el cual, dado $O\neg A$, ninguna obligación contraria al deber puede formalizarse mediante [F_1]. No analizaremos el tratamiento sellarsiano de este argumento. Nos centraremos en cómo Sellars aborda lo que él llama *segunda* paradoja de Chisholm, que no es otra cosa que la paradoja en sentido estricto, a través de la cual Chisholm argumenta que tampoco [F_2] formaliza ninguna obligación contraria al deber relativa a $O\neg A$.

Los principios I y II de Chisholm son asumidos por Sellars, quien acepta sin reservas II (axioma D*) pero vuelve una y otra vez sobre la regla I, distinguiendo en ella diversos sentidos. Tanto C_1 como la demostración de que es inconsistente son expuestos al final de la primera sección, advirtiéndose que a nivel expresivo «some distinctions are in order» (Sellars, 1967a: I, 307), ya que no hay motivos de peso para atacar ni las premisas ni las reglas de cálculo utilizados al derivar una contradicción a partir de C_1.

Si Castañeda distinguía proposiciones {*p*, *q*, *r*...} de practiciones {*p*', *q*', *r*'...}, estableciendo además que el alcance de O en O*A* sólo afecta a las practiciones de *A*, Sellars (1967a: II-III) llega a un resultado similar mediante una estrategia distinta, que incluye dos distinciones.

En primer lugar, inspirado en von Wright (1951a), distingue el uso primario de las conectivas booleanas para combinar fórmulas de un uso derivado para combinar predicados (von Wright entendía que el uso derivado en L_W consistía en combinar términos). Con este segundo uso cabe separar acciones simples de complejas. Sea un lenguaje de primer orden L_1 apropiado para formalizar el conjunto de Chisholm, con j = «Juan», Px = «*x* ayuda a los vecinos», Qx = «*x* avisa a los vecinos de que les va a ayudar». La formalización de «Si Juan ayuda a sus vecinos, les dice que les va a ayudar» puede ser tanto $Pj \rightarrow Qj$, donde el condicional se usa de forma primaria y las dos acciones referidas por sendas letras de predicado son simples, como $(P \rightarrow Q)j$, donde el condicional se usa de forma derivada y la acción referida por el predicado complejo es una acción compleja. Ambas formalizaciones son legítimas. La primera es más perspicua, ya que de $\{Pj \rightarrow Qj, Pj\}$ se sigue Qj mientras que de $\{(P \rightarrow Q)j, Pj\}$ no se sigue nada interesante, al menos con las reglas de cálculo habituales; pero la segunda formalización puede ser más conveniente en un contexto donde la estructura interna del predicado complejo sea irrelevante. En relación al operador O, y por analogía con el axioma K de SDL, $O[Pj \rightarrow Qj]$ plantea el problema de si se distribuye O a través de la fórmula entre corchetes, mientras que $O[(P \rightarrow Q)j]$ plantea el problema de si se distribuye O a través del predicado entre paréntesis. Sellars afirma que O se distribuye a través de $Pj \rightarrow Qj$ bajo ciertas condiciones, aunque nunca a través de $(P \rightarrow Q)j$. Para precisar cuáles son esas condiciones introduce una segunda distinción.

Inspirado esta vez en Castañeda (1959, 1960), Sellars distingue entre predicación indicativa y predicación no indicativa. Sea de nuevo L_1. La fórmula Pj se lee «*j* does *P*» si es indicativa, «*j* to do *P*» si no es indicativa; en español tal vez diríamos «*j* hace *P*» y «que *j* haga *P*», por lo que llamaremos predicación subjuntiva a la no indicativa. Tales expresiones semiformales se concretan en «Juan ayuda a los vecinos» y «que Juan ayude a los vecinos». En relación al operador O, no está claro cómo interpretar O[Juan ayuda a los vecinos], si es que admite alguna interpretación, mientras que O[que Juan ayude a los vecinos] indica claramente «Es obligatorio que Juan ayude a los vecinos» en el sentido de que Juan tiene la obligación de realizar determinada acción. Esto último se apoya en una interpretación de O como deber-hacer. Una interpretación de O como deber-ser permitiría interpretar O[Juan ayuda a los vecinos] como «Es obligatorio aquel estado de cosas donde Juan ayuda a los vecinos».

¿Cómo cruza Sellars aquellas dos distinciones y cómo las pone en relación con O? De una forma un tanto insatisfactoria. La fórmula O[*Pj*→*Qj*] del fragmento de L_1 sin cuantificación ni variables da lugar en el lenguaje semiformal de Sellars a seis esquemas:

(i) O[(*j* hace *P*)→(*j* hace *Q*)]
(ii) O[(*j* hace *P*)→(que *j* haga *Q*)]
(iii) O[(que *j* haga *P*)→(*j* hace *Q*)]
(iv) O[(que *j* haga *P*)→(que *j* haga *Q*)]
(v) O[*j* hace (*P*→*Q*)]
(vi) O[que *j* haga (*P*→*Q*)]

El autor sólo se ocupa de (ii) y (vi). Aunque no lo dice claramente, suponemos que en el alcance de O tiene que haber alguna predicación subjuntiva, luego quedan descartados (i) y (v). Por otro lado, al igual que (i) y (v) son equivalentes en virtud (Sellars, 1967a: II, 309) de que lo son [(*j* hace *P*)→(*j* hace *Q*)] y [*j* hace (*P*→*Q*)], suponemos que son equivalentes (iv) y (vi) en virtud de que lo sean [(que *j* haga *P*)→(que *j* haga *Q*)] y [que *j* haga (*P*→*Q*)], luego queda descartado (iv) por redundante. Tan sólo quedaría justificar que Sellars haya descartado (iii). Se niega (Sellars, 1967a: II, 311) la equivalencia entre [(que *j* haga *P*)→(*j* hace *Q*)] y [(*j* no hace *Q*)→(que *j* no haga *P*)], por tanto se niega la equivalencia entre (iii) y un esquema similar a (ii) aunque con antecedente y consecuente negados; si esta equivalencia fuera admitida, se podría descartar (iii) por redundante, pero al no ser así queda abierta la cuestión de por qué Sellars ni siquiera considera esquemas de tipo (iii).

Parecidos recortes aplica Sellars a los esquemas semiformales a que da lugar la fórmula *Pj*→O*Qj*, que en este caso son cuatro porque no se tiene en cuenta la distribución de O dentro de predicados complejos.

(vii) (*j* hace *P*)→O(*j* hace *Q*)
(viii) (*j* hace *P*)→O(que *j* haga *Q*)
(ix) (que *j* haga *P*)→O(*j* hace *Q*)
(x) (que *j* haga *P*)→O(que *j* haga *Q*)

Como dijimos, hemos de suponer que en el alcance de O tiene que haber alguna predicación subjuntiva, lo que descarta (vii). Sellars, por otro lado, sólo se ocupa de (viii), lo que nos mueve a suponer, de nuevo sin mucha ayuda por parte del autor, que las predicaciones subjuntivas no pueden aparecer fuera del alcance de O. Esto descartaría (ix) y (x).

El resultado final es que de todas las maneras posibles en que se cruzan O, la distinción entre predicados simples-complejos y la distinción entre predicación indicativa-subjuntiva con objeto de formalizar el enunciado B de Chisholm, maneras que nosotros hemos cuantificado en diez, Sellars sólo se ocupa de (ii), (vi), (viii). Pero aún hay más: el autor sostiene, siguiendo a Castañeda, que (ii) y (viii) son equivalentes

(Sellars, 1967a: II, 312). Según (ii) y (viii), el hecho de que Juan ayude a sus vecinos es condición suficiente para que sea obligatorio que les avise de que va a ayudarles, mientras que (vi) expresa la obligación compleja de que Juan no puede ayudar a sus vecinos sin avisarles de que les va a ayudar.

La pregunta es inevitable: ¿hacían falta tantas distinciones para quedarse como al principio? Está claro que la distinción importante es la primera: «The use of logical connectives to form compound expressions for action kinds is at the heart of our problem» (Sellars, 1967a: II, 307). Pero con la segunda hubiera bastado, si de lo que se trataba era de distinguir entre (ii) y (viii) por un lado y (vi) por otro.

Si en L_1 fijamos un solo agente j y dos predicados monarios P y Q, el lenguaje semiformal de Sellars puede reducirse a uno proposicional muy similar al de Castañeda. En lugar de $\{Pj, Qj\}$ escribimos $\{p, q\}$. Las conectivas booleanas y sus significados son estándar. Las fórmulas se dividen en fácticas y deónticas: aquéllas sin ningún operador O, éstas de la forma OA con A fórmula fáctica; quizá Sellars no considere más posibilidades porque en Sellars (1968: VII) el razonamiento de tipo práctico no requiere más que esos dos tipos de expresiones. Por último, Sellars parece querer decir que A^{o} simboliza una fórmula atómica cuyo predicado en L_1 (simple o complejo) se relaciona en modo subjuntivo con su sujeto, aunque no se especifica cómo interpretar A^{o} cuando A sea compleja. Esta sintaxis es similar a la de Castañeda. Escribimos A^{o} en lugar de A' (que es como lo escribe Sellars) para recordar que el fundamento de la distinción entre A y A^{o} por un lado, A y A' por otro lado, es distinto.

Concluye la tercera sección (Sellars, 1967a: III, 318) con una dicotomía entre $[F_{19}]$ y $[F_{20}]$, donde $[F_{19}]$ corresponde a $[F_2]$ y $[F_{20}]$ corresponde a $[F_1]$.

$[F_{19}]$ $\quad \mathrm{O}(A\rightarrow B^{o})$ $\qquad$ Equivalente a $A\rightarrow \mathrm{O}B^{o}$
$[F_{20}]$ $\quad \mathrm{O}(A\rightarrow B)^{o}$

A continuación se llevan a cabo dos movimientos (Sellars, 1967a: IV, 319). Primero se deja en evidencia que la regla I es ambigua, pues las dos interpretaciones posibles de la fórmula $\mathrm{O}(A\rightarrow B)$ que en ella aparece como premisa se corresponden con estas dos reglas:

Ia $\quad$ De OA y $\mathrm{O}(A\rightarrow B^{o})$ inferir OB^{o}
Ib $\quad$ De OA y $\mathrm{O}(A\rightarrow B)^{o}$ inferir OB^{o}

Dada la equivalencia entre $\mathrm{O}(A\rightarrow B^{o})$ y $A\rightarrow \mathrm{O}B^{o}$, reconoce Sellars que lo razonable sería descartar Ia, de la cual sin embargo dice que «is not completely lacking in intuitive support» (Sellars, 1967a: IV, 320). Retoma su estudio en Sellars (1967a: VII), aunque nunca llega a admitirla. Distinto es el caso de Ib, que sí admitirá después de varias reformulaciones.

El segundo movimiento consiste en ofrecer dos formalizaciones alternativas C_6 y C_7 que se diferencian en sus interpretaciones respectivas del enunciado B de Chisholm. Sintácticamente, C_6 se asemeja al C_5 de Castañeda y C_7 al C_1 de Chisholm.

Formalización $C_6 = \{1, 2, 3, 4\}$

1s $\mathrm{O}p^{\mathrm{o}}$

2s $\mathrm{O}(p \rightarrow q^{\mathrm{o}})$

3s $\neg p \rightarrow \mathrm{O}\neg q^{\mathrm{o}}$

4 $\neg p$

Formalización $C_7 = \{1, 2, 3, 4\}$

1 $\mathrm{O}p^{\mathrm{o}}$

2t $\mathrm{O}(p \rightarrow q)^{\mathrm{o}}$

3s $\neg p \rightarrow \mathrm{O}\neg q^{\mathrm{o}}$

4 $\neg p$

Sin decantarse por ninguna, Sellars observa que de C_6 y Ia se sigue una contradicción, y que de C_7 y Ib se sigue también una contradicción. En ambos casos se deriva $\mathrm{O}q^{\mathrm{o}} \wedge \mathrm{O}\neg q^{\mathrm{o}}$, que entra en contradicción con el axioma D*. Ante este hecho, una línea argumental habitual sería o bien aceptar C_6 y rechazar Ia (aceptando tal vez Ib), como de hecho hace Castañeda, o bien aceptar C_7 y rechazar Ib (aceptando tal vez Ia), cosa más difícil porque Ib es una regla ampliamente aceptada, que como vimos sólo depende de K y MP. Sellars no sigue ninguna de estas dos estrategias. Deja en suspenso la validez de Ia y Ib, pero aumenta la expresividad del lenguaje con el cual formaliza el conjunto de Chisholm.

Al comienzo de la siguiente sección leemos: «it is only if we appreciate the logical form of the *source* of the premises that we will appreciate the importance of the distinctions we have been drawing for resolving Chisholm's puzzles» (Sellars, 1967a: V, 321). Esas premisas son los enunciados del conjunto de Chisholm, y en particular a los tres primeros, cuya estructura lógica Sellars considera poco explicitada hasta ahora. Y la fuente, *source*, de las premisas está formada por las circunstancias bajo las cuales son válidas las premisas, al menos aquellas que expresan obligaciones. Por otro lado: «The fact that *obligations* are relative to *circumstance* specifications is the key to the solution of our puzzles» (Sellars, 1967a: VI, 325, cursiva nuestra). Obligaciones son no sólo fórmulas de tipo $\mathrm{O}A$, como $\mathrm{O}(pq^{\mathrm{o}})$ y $\mathrm{O}(p \rightarrow q)^{\mathrm{o}}$, sino también las reducibles a tipo $\mathrm{O}A$, como $\neg p \rightarrow \mathrm{O}\neg q^{\mathrm{o}}$. Una circunstancia en Sellars (1967a: V, 322) es un conjunto de factores tales como haber hecho una promesa o estar en situación de evitar el dolor de alguien. Así pues, una circunstancia c es la conjunción $f_1 \wedge \ldots \wedge f_n$ de n factores, sometida a restricciones sobre las cuales el autor no es demasiado claro (Sellars, 1967a: V, 322-325). Se dice por ejemplo que cada factor es la afirmación o negación de un hecho relevante para la obligación, o que ningún factor describe la acción obligada o prohibida por el operador O, pero no se profundiza mucho más en este asunto.

Llama la atención que el autor, al relativizar las obligaciones a circunstancias, lo exprese en términos intensionales: cada obligación es exigible *porque* (y no *si*) se da cierta circunstancia (Sellars, 1967a: V, 325), lo que podría emparentar la propuesta de Sellars con la noción diádica de obligación O(.../...) que los lógicos deónticos estaban investigando en aquellos años. Pero luego oscurece Sellars el carácter intensional al escribir a veces $c \rightarrow \mathrm{O}A^{\mathrm{o}}$, siendo esa flecha la misma conectiva que en otros pasajes simboliza el condicional material. Más interesante es cuando escribe $\mathrm{O}A^{\mathrm{o}} / \{c\}$, aunque sin dejar claro si lo que viene después de la barra forma parte del lenguaje objeto o del metalenguaje. En algunos pasajes parece que forme parte del lenguaje objeto, que Sellars en ningún momento define con rigor.

La formalización (que nosotros llamamos) C_8 de Sellars (1967a: VI, 328) consta de cinco fórmulas. A las cuatro habituales antepone 0', que declara la circunstancia c a causa de la cual tienen validez las obligaciones en 1', 2', 3'.

Formalización $C_8 = \{0',1', 2', 3', 4\}$
0' c
1' $c \rightarrow \mathrm{O}p^{\mathrm{o}}$
2' $c \rightarrow \mathrm{O}(p \rightarrow q)^{\mathrm{o}}$
3' $c \rightarrow \mathrm{O}(\neg p \rightarrow \neg q^{\mathrm{o}})$
4 $\neg p$

¿Es C_8 consistente? ¿Es no redundante? Para responder haría falta un cálculo que Sellars sólo ha facilitado muy parcialmente. Pero sí ofrece una regla (Sellars, 1967a: VI, 329), que en su versión proposicional reza:

Ib'' De $\mathrm{O}A$ / $\{c_1, ..., c_n\}$ y $\mathrm{O}(A \rightarrow B)^{\mathrm{o}}$ / $\{c_1, ..., c_n\}$ inferir $\mathrm{O}B^{\mathrm{o}}$ / $\{c_1, ..., c_n\}$

Simplificando el lenguaje semiformal de Sellars, presentamos la derivación que constituye el núcleo de su artículo. Allí se distingue entre las *circumstances* analizadas en la sección V y los *principles of obligation* analizados en la sección VI. Aquí prescindimos de esa distinción.

0) c	Premisa 0'
1) $c \rightarrow p^{\mathrm{o}}$	Premisa 1'
2) $c \rightarrow \mathrm{O}(p \rightarrow q)^{\mathrm{o}}$	Premisa 2'
3) $c \rightarrow \mathrm{O}(\neg p \rightarrow \neg q^{\mathrm{o}})$	Premisa 3'
4) $\neg p$	Premisa 4
5) $\mathrm{O}p^{\mathrm{o}}$ / $\{c\}$	MP en 0, 1
6) $\mathrm{O}(p \rightarrow q)^{\mathrm{o}}$ / $\{c\}$	MP en 0, 2
7) $\mathrm{O}q^{\mathrm{o}}$ / $\{c\}$	Ib'' en 5, 6
8) $\mathrm{O}(\neg p \rightarrow \neg q^{\mathrm{o}})$ / $\{c\}$	MP en 0, 3
9) $\neg p \rightarrow \mathrm{O} \rightarrow q^{\mathrm{o}}$ / $\{c\}$	$[\mathrm{F}_{19}]$ en 8
10) $\mathrm{O}\neg q^{\mathrm{o}}$ / $\{c, \neg p\}$	MP en 4, 9

Un lector familiarizado con la lógica formal supondría que Sellars ha querido señalar detrás de cada obligación (distinta de las premisas) las circunstancias de las que depende para limitar su combinación. En particular, 7) y 10) no se podrían combinar mediante una regla análoga a Conj para generar $\mathrm{O}q^{\mathrm{o}} \wedge \mathrm{O}\neg q^{\mathrm{o}}$, de suerte que no habría contradicción con D*. La respuesta del propio Sellars es distinta: localiza el verdadero problema en 0) y 4), pues c no debería contener ni p ni $\neg p$ como factores. En el fondo ambos diagnósticos coinciden en que las obligaciones deberían contener referencia a las circunstancias y en que el cálculo debería explicitar cómo afectan esas circunstancias a la derivación de nuevas fórmulas. Por desgracia, el paso previo a estas dos modificaciones sintácticas, que no es otro que una buena definición de circunstancia, no está elaborado en el artículo de Sellars, a pesar de la longitud del mismo y de las larguísimas digresiones (no siempre claras) en torno a asuntos colaterales.

§ 9. Conclusión

La reflexiones sobre obligaciones contrarias al deber de Sellars (1967a) no han supuesto una contribución importante a la lógica deóntica. El estudio Carmó y Jones (2002) sobre imperativos contrarios al deber no cita su artículo. Allí donde aparece (al-Hibri, 1978: 147; Castañeda, 1981: 83; Åqvist, 1984: 649 [Åqvist, 2002: 190]; Rönnedal, 2010: 48) sólo es un ítem más entre muchos, recogido por mor de la exhaustividad al indicarse qué artículos han abordado el tema, pero nunca es examinado en detalle. Sólo Powers (1967) se ha ocupado de la propuesta sellarsiana.

El modo en que Sellars formaliza obligaciones es poco claro, no siempre riguroso y muy alejado de la manera de trabajar en lógica deóntica. Pero destaca su propuesta de asignar a cada obligación O*A* las circunstancias respecto de las cuales es vigente. En cuanto a su sistema filosófico (Sellars, 1968), sus reflexiones sobre imperativos contrarios al deber sirven de complemento a su investigación sobre lo que significa ser persona. Como las personas se caracterizan, entre otras cosas, por su capacidad para seguir y exigir obligaciones, estudiar las que son contrarias al deber contribuye a comprender cuándo una persona se arrepiente de haber cometido una falta o cuándo es capaz de perdonar a otra que la haya cometido.

Bibliografía

Anderson, A. R. (1956). *The Formal Analysis of Normative Systems*, New Haven, CT: Interaction Laboratory, Sociology Department, Yale University, 1956. Reimpreso en N. Rescher (ed.), *The Logic of Decision and Action*, Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press, 1967, 147-213.

Anderson, A. R. (1967): «Some Nasty Problems in the Formal Logic of Ethics», *Noûs*, 1 (1967), 345-360.

Åqvist, L. (1967): «Good Samaritans, Contrary-to-Duty Imperatives, and Epistemic Obligations», *Noûs*, 1 (1967), 361-379.

Åqvist, L. (1984): «Deontic Logic», en D. M. Gabbay y F. Guenthner (eds.), *Handbook of Philosophical Logic. Volume 2*, Dordrecht: D. Reidel, 1984, 605-714. Reimpreso en D. M. Gabbay y F. Guenthner (eds.), *Handbook of Philosophical Logic. 2nd Edition. Volume 8*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002, 147-264.

Ausín, T. (2005): *Entre la Lógica y el Derecho. Paradojas y conflictos normativos*, Barcelona: Plaza & Valdés, 2005.

Carmó, J. y A. J. I. Jones (2002): «Deontic Logic and Contrary-to-Duties», en D. M. Gabbay y F. Guenthner (eds.), *Handbook of Philosophical Logic. 2nd Edition. Volume 8*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002, 265-343.

Castañeda, H.-N. (1959): «The Logic of Obligation», *Philosophical Studies*, 10 (1959), 17-23.

Castañeda, H.-N. (1960): «Outline of a Theory on the General Logical Structure of the Language of Action», *Theoria*, 26 (1960), 151-182.

Castañeda, H.-N. (1967a): «Ethics and Logic: Stevensonian Emotivism Revisited», *The Journal of Philosophy*, 64 (1967), 671-683.

Castañeda, H.-N. (1967b): «Acts, the Logic of Obligation, and Deontic Calculi», *Crítica*, 1 (1967), 77-99. Reimpreso en *Philosophical Studies*, 19:1-2 (1968), 13-26.

Castañeda, H.-N. (1975): *Thinking and Doing. The Philosophical Foundations of Institutions*, Dordrecht: D. Reidel, 1975.

Castañeda, H.-N. (1981): «The paradoxes of deontic logic: the simplest solution to all of them in one fell swoop», en R. Hilpinen (ed.), *New Studies in Deontic Logic*, Dordrecht: D. Reidel, 1981, 37-85.

Castañeda, H.-N. (1983): «Reply to James E. Tomberlin: Obligations and Conditionals», en J. E. Tomberlin (ed.), *Agent, Language, and the Structure of the World: Essays Presented to Hector-Neri Castañeda, with His Replies*, Indianapolis, IN: Hackett Publishing Co., 1983, 441-448.

Castañeda, H.-N. (1986): «Self-Profile», en J. E. Tomberlin (ed.), *Hector-Neri Castañeda*, Profiles (Volume 6), Dordrecht: D. Reidel, 1986, 3-137.

Chellas, B. F. (1980): *Modal Logic: An Introduction*, Cambridge: Cambridge University Press, 1980.

Chisholm, R. (1963): «Contrary-to-Duty Imperatives and Deontic Logic», *Analysis*, 24 (1963), 33-36.

Chrucky, A. (ed.) (2006): *Correspondence between Hector Castañeda and Wilfrid Sellars on Philosophy of Mind*. Edición online de 9 cartas fechadas entre el 6 de marzo de 1961 y el 8 de agosto de 1962. August 4, 2006. URL = <http://www.ditext.com/sellars/corr.html>

deVries, W. A. (2005): *Wilfrid Sellars*, Chesham, Bucks (UK): Acumen Publishing Limited, 2005.

Føllesdal, D. y R. Hilpinen (1971): «Deontic Logic: An Introduction», en R. Hilpinen (1971: 1-35).

Hakli, R. y S. Negri (2012): «Does the deduction theorem fail for modal logic?», *Synthese*, 187:3 (2012), 849-867.

Hansson, B. (1969): «An analysis of some deontic logics», *Noûs*, 3 (1969), 373-398. Reimpreso en R. Hilpinen (1971: 121-147).

al-Hibri, A. (1978): *Deontic Logic: A Comprehensive Appraisal and a New Proposal*, Washington, DC: University Press of America, 1978.

Hierro Sánchez-Pescador, J. (1970): *Problemas del análisis del lenguaje moral*, Madrid: Tecnos, 1970.

Hilpinen, R. (ed.) (1971): *Deontic Logic: Introductory and Systematic Readings*, Dordrecht: D. Reidel, 1971 (2ª ed. con nueva introducción 1981).

Hilpinen, R. y P. McNamara (2013): «Deontic Logic: A Historical Survey and Introduction», en D. Gabbay et al. (eds.), *Handbook of Deontic Logic and Normative Systems*, London: College Publications, 2013, 3-136.

Hintikka, J. (1957): «Quantifiers in Deontic Logic», *Societas Scientiarum Fennica, Commentationes Humanarum Literarum*, 23:4 (1957), 1-23.

Hughes, G. E. y M. J. Cresswell [1996]. *A New Introduction to Modal Logic*, New York, NY: Routledge, 1996.

Kanger, S. (1957): *New Foundations for Ethical Theory*, Part I, Stockholm: mimeografiado, 1957. Reimpreso en R. Hilpinen (1971: 36-58).

KRIPKE, S. (1959): «A completeness theorem in modal logic», *Journal of Symbolic Logic*, 24 (1959), 1-14.

MALLY, E. (1926): *Grundgesetze des Sollens. Elemente der Logik des Willens*, Graz: Leuschner & Leubensky, 1926.

MONTAGUE, R. (1960): «Logical necessity, physical necessity, ethics, and quantifiers», *Inquiry*, 4 (1960), 259-269.

LEMMON, E. J. Y D. S. SCOTT (1977): *The "Lemmon Notes". An Introduction to Modal Logic*, Edited by Krister Segerberg, Oxford: Basil Blackwell, 1977.

O'SHEA, J. R. (2007): *WILFRID SELLARS*, CAMBRIDGE: POLITY PRESS, 2007.

POWERS, L. (1967): «Some Deontic Logicians», *Noûs*, 1 (1967), 381-400.

PRIOR, A. N. (1954): «The paradoxes of derived obligation», *Mind*, 63 (1954), 64-65.

PRIOR, A. N. (1955): *Formal Logic*, Oxford: Clarendon Press, 1955 (2ª ed. 1962).

RESCHER, N. (1967): «Semantics Foundations for Conditional Permission», *Philosophical Studies*, 18 (1967), 56-61.

ROBINSON, J. (1967): «Further Difficulties for Conditional Permission in Deontic Logic», *Philosophical Studies*, 18 (1967), 27-30.

RÖNNEDAL, D. (2010): *An Introduction to Deontic Logic*, Lexington, KY: CreateSpace, 2010.

ROSENBERG, J. F. (2007): *Wilfrid Sellars: Fusing the Images*, Oxford: Oxford University Press, 2007.

SELLARS, W. (1963): «Imperatives, Intentions, and the Logic of 'Ought'», en H.-N. CASTAÑEDA Y G. NAKHNIKIAN (eds.), *Morality and the Language of Conduct*, Detroit, MI: Wayne State University Press, 1963, 159-214. Primera versión en *Methodos*, 8 (1956), 227-268.

SELLARS, W. (1965): «Reflections on Contrary-to-Duty Imperatives», Manuscrito. Fechado por el autor: Pittsburgh, October 16, 1965. URL = <http://digital.library.pitt.edu/u/ulsmanuscripts/pdf/31735062220979.pdf>.

SELLARS, W. (1966): *'Ought' and Moral Principles*. Manuscrito. Fechado por el autor: Pittsburgh, February 14, 1966. URL = <http://www.ditext.com/sellars/omp.html>

SELLARS, W. (1967a): «Reflections on Contrary-to-Duty Imperatives», *Noûs*, 1 (1967), 303-344.

SELLARS, W. (1967b): *Form and Content in Ethical Theory*, The Lindley Lecture for 1967, Lawrence, KS: University of Kansas, 1967.

SELLARS, W. (1968): *Science and Metaphysics: Variations on Kantian Themes*, London: Routledge & Kegan Paul Ltd. / New York: The Humanities Press, 1968.

SELLARS, W. (1975): «Autobiographical Reflections», en H.-N. CASTAÑEDA (ed.), *Action, Knowledge, and Reality: Critical Studies in Honor of Wilfrid Sellars*, Indianapolis, IN: The Bobbs-Merrill Company, Inc., 1975, 277-293.

TOMBERLIN, J. E. (1983): «Contrary-to-Duty Imperatives and Castañeda's System of Deontic Logic», en J. E. TOMBERLIN (ed.), *Agent, Language, and the Structure of the World: Essays Presented to Hector-Neri Castañeda, with His Replies*, Indianapolis, IN: Hackett Publishing Co., 1983, 231-249.

VON WRIGHT, G. H. (1951a): «Deontic Logic», *Mind*, 60 (1951), 1-15.

VON WRIGHT, G. H. (1951b): *An Essay in Modal Logic*, Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1951.

VON WRIGHT, G. H. (1956): «A Note on Deontic Logic and Derived Obligation», *Mind*, 65 (1956), 507-509.

VON WRIGHT, G. H. (1964): «A New System of Deontic Logic», *Danish Yearbook of Philosophy*, 1 (1964), 173-182. Reimpreso como secciones I-X de «A New System of Deontic Logic» en HILPINEN (1971: 105-120); XI-XIV contienen «A Correction to a New System of Deontic Logic», *Danish Yearbook of Philosophy*, 2 (1965), 103-107.